

# Vad är pengar och vilken typ av pengar skulle en e-krona vara?

Gabriel Söderberg\*

Författaren är verksam vid Riksbankens avdelning för finansiell stabilitet

---

Pengar fyller en central funktion i samhällsekonomin. Men det är ändå inte självklart exakt hur man ska definiera vad pengar egentligen är. I en tid då den tekniska utvecklingen dessutom gjort att pengar allt oftare är digitala tycks de också för många bli ännu mer abstrakta. Riksbanken har nu börjat undersöka möjligheten att ge ut en ny form av digitala pengar, en så kallad e-krona, detta som en följd av att användningen av fysiska pengar, kontanter, har minskat i Sverige. Denna artikel handlar om vad pengar är och vilken typ av pengar en e-krona skulle vara. Slutsatsen är att den fundamentala egenskapen hos pengar är förtroende, alldeles oavsett vilken form de har. Riksbankens e-krona skulle, om den blir av, byggas på samma principer för förtroende som redan existerande svenska kronor. Därför skulle e-kronan vara en fortsättning på redan etablerade principer och en lång historisk växelverkan mellan penningssystemet och den tekniska utvecklingen.

---

## 1 Vårt sätt att betala förändras

Under de senaste åren har allt fler visat intresse för frågan vad pengar egentligen är. Inte minst beror detta på den teknologiska utvecklingen och ändrade betalningsvanor. Våra pengar är allt oftare digitala och i Sverige klarar sig nu en stor del av befolkningen helt utan att använda kontanter. Nu finns också över 1700 olika kryptotillgångar, varav Bitcoin är den mest kända, eller kryptovalutor som de också kallas. Dessa ges inte ut av nationella centralbanker och är inte officiell valuta i något land. Ändå menar kryptotillgångarnas förespråkare att de är pengar och att de på sikt kan ersätta de nationella valutorna. Nationella centralbanker har också börjat diskutera möjligheterna att ge ut egna, statliga digitala valutor. I Sverige har frågan fått en särskild aktualitet i och med att kontantanvändningen minskar så snabbt. Om kontanterna skulle försvinna skulle allmänheten i Sverige inte längre ha tillgång till statliga pengar, utan bara de pengar som de har på konton hos privata banker. Det finns flera potentiella problem med detta (Sveriges riksbank 2017). Riksbanken har därför börjat undersöka möjligheterna att ge ut en digital form av kontanter, en så kallad e-krona.

Utvecklingen väcker ett antal frågor: Vad är egentligen pengar? Är kryptotillgångar pengar? Och vilken typ av pengar skulle en e-krona vara? Denna artikel syftar till att besvara dessa frågor. Först presenteras en historisk tillbakablick på de olika former som pengar har haft genom tiderna, följd av en diskussion kring de huvudsakliga sätten att definiera vad pengar är. Därefter diskuteras kryptotillgångar och digitala centralbanksvalutor, med särskilt fokus på Riksbankens eventuella e-krona.

---

\* Författaren vill tacka Gabriela Guibourg, Mattias Hector, Marianne Nessén och Olof Sandstedt för värdefulla synpunkter. De synpunkter som framförs i denna artikel är författarens egna och behöver inte sammanfalla med de synpunkter som finns i Riksbankens direktion.

## 2 Våra pengar har en lång historia

Exakt hur pengar först uppstod är det ingen som vet, men det finns två huvudsakliga teorier (se exempelvis Ekenberg och Vestin 2017). Enligt den första skapades pengar spontant för att överbrygga de praktiska problemen med byteshandel. Byteshandeln mellan två personer kräver att bägge parterna har något som den andra vill ha. Om en person exempelvis har pärlor och vill ha pälsar, måste personen försöka hitta en annan person som både har pälsar och vill ha pärlor. Pengarna ska alltså enligt denna teori ha uppfunnits i syfte att undvika det kostsamma sökandet efter den perfekta bytespartnern. Därför kan pengar ses som en universellt åtråvärd vara som alla vill ha och som möjliggör långt fler transaktioner än vad som är möjligt i ren byteshandel.

Enligt den andra ståndpunkten skapades pengar första gången av tidiga stater eller föregångare till stater. De uppstod alltså inte automatiskt, utan genom en politisk handling. Teorierna är inte helt oförenliga: tidiga pengar kan mycket väl ha skapats spontant men förr eller senare behövt någon sorts auktoritet för att fungera långsiktigt. Alternativt kan tidiga politiska auktoriteter ha sett problemen i byteshandeln och skapat pengar för att öka handelsvolymen.

### 2.1 Pengar har funnits i många olika former

Under alla omständigheter skapades de tidigaste pengarna för mycket länge sedan. Vi har därför inte tillgång till historiska dokument som kan ge oss en inblick i processen. Däremot finns det många bevarade objekt som har använts som pengar genom historien. Därför går det i alla fall att konstatera att pengar har utformats på många olika sätt. I sin allra enklaste form har pengar varit någon vara med ett självständigt bytesvärde, så kallade varupengar (*commodity money*) (Davies 1994, sid 27). Historiska exempel på detta inkluderar föremål med direkt bruksvärde som till exempel yxor, halsjärn, standardiserade spannmålsvolymmer och cigaretter. Men också prydnadsföremål eller material till prydnadsföremål har använts som pengar: fjädrar, snäckor och ädelmetall, antingen i stycken eller i pulveriserad form. Det är lätt att se tanken bakom detta: dessa föremål är någorlunda likformiga och har ett direkt värde som verktyg, material eller prydnadsföremål. Därför är det troligare att en person som tar emot varupengen också accepterar att den har ett inneboende värde även om man tvivlar på den tidigare ägarens hederlighet.

De flesta av dessa varupengar behövde också någon sorts bearbetning för att framställas, exempelvis metallhantering. Detta är av central betydelse: vilken form pengarna har beror också på den teknologiska utvecklingen och vilka metoder som finns tillgängliga för att framställa dem. Detta är tydligt när det gäller mynt som kan betraktas som en vidareutveckling av varupengar. Ett mynt är ju egentligen en standardiserad mängd ädelmetall, som bearbetats till en form som gör den lättare att transportera, stapla och räkna. Det finns dock en viktig skillnad gentemot varupengarna: mynt är försedda med en symbol för den politiska makten, oftast ett statsöverhuvud. Detta kan tolkas som en officiell garanti – ofta inte uppfylld i praktiken dock – för myntens värde. Mynt präglades först i det som idag är östra Turkiet för cirka 2500 år sedan. Föregångarna till mynten var förmodligen olika former av metallstycken. Utvecklingen från metallstycken till mynt skedde troligen gradvis, i takt med att metallhanteringen blev mer avancerad. Mynten kan ses både som ett sätt att öka standardiseringen av metallstyckena och som ett sätt att öka tilltron till pengarna i och med att mynten försågs med en härskares garanti vad gällde äktheten och mängden ädelmetall (Davies 1994, sid 63). Sedan mynten uppstod, men troligen ännu tidigare, har alltså tidiga stater varit involverade i utgivningen av pengar och därmed i graden av förtroende för dem.

## 2.2 Pengar kan lätt tappa sitt värde...

En konstant utmaning genom historien har varit att bevara förtroendet för pengarna och deras värde. Det finns inga typer av pengar som är helt immuna mot hotet av värdet förändring. Varupengar varierar också i värde, eftersom deras köpkraft beror på hur vanliga de är. Så kallade kauri-snäckor som tidigare användes som pengar i stora delar av Afrika, hade till exempel framåt 1920-talet kraftigt minskat i värde på grund av ökad import av snäckor (Davies 1994, sid 37). Ett annat exempel på detta är cigaretter som användes som det huvudsakliga betalmedlet i fångläger under Andra världskriget. Cigaretterna delades ut vid jämna mellanrum och deras värde svängde därför kraftigt. När det kom en ny leverans av cigaretter minskade värdet kraftigt. Därefter steg de gradvis i värde vartefter tiden gick och cigaretterna gradvis röktes upp, för att sedan återigen snabbt tappa i värde vid nästa leverans när cigaretterna återigen blev allmänt tillgängliga (Radford 1945, sid 195). Metallmynt går inte heller säkra för värdet förändringar. Metallen i mynten kan spädas ut och mynten kan dessutom klippas eller filas vilket minskar metallmängden. Dessutom kan nya fyndigheter av ädelmetaller medverka till att värdet på mynten faller. Centraleuropa hade exempelvis hyperinflation på 1600-talet trots att pengar huvudsakligen var i form av metallmynt (Schnabel och Shin 2018). Orsaken var framförallt att metallen i mynten spädades ut, men de stora metallfyndigheter som gjorts i det nyupptäckta Amerika spelade troligen också roll.

Inflation förknippas dock framför allt med papperspengar. Dessa möjliggjordes i större skala av ytterligare ett exempel på teknisk utveckling: trycktekniken. Tidig tryckteknik, i form av mönster som karvas in i träblock och färgas, användes i Kina från 200-talet och framåt. Papperspengar introducerades i större skala under 900-talet som komplement till mynt. Resultatet blev också hyperinflation vilket ledde till att världens första experiment med papperspengar övergavs (von Glahn 1996).

Mer avancerade tryckpressar konstruerades först i nuvarande Tyskland i mitten av 1400-talet. Men tryckpressen användes ursprungligen inte för att trycka papperspengar, utan i stället för att modernisera myntpräglingen (Davies 1994, sid 179–180). Papperssedlar var en vidareutveckling av de pappersinstrument som förekommit i Europa sedan medeltiden. Ett exempel på detta är skuldebrevet. Skuldebrevet innebar ett skriftligt intyg på en skuld och därmed på rätten att få ut en viss mängd pengar. Ägaren av skulden, och intyget, kunde därför betala någon annan med intyget och sedan låta denna inkassera skulden senare. På det viset blev skuldintyget mycket likt en papperssedel.

## 2.3 ...och växelverkar med institutionella förändringar

Banker fanns redan under medeltiden, men under 1600-talet inleddes en tydligare institutionell utveckling som ledde fram till dagens penningssystem och den form pengar har idag. I London började guldsmeder specialisera sig på att ta emot mynt och ge ut kvitton på innehavet som sedan kunde användas för att göra betalningar (Wetterberg 2009, sid 19–20). Riksbankens föregångare, Stockholms Banco, startades 1657 och började snart också bedriva utlåningsverksamhet. Sverige hade sedan tidigare infört kopparmynt, delvis för att råda bot på bristen på guld och silver, men också för att se till att hålla priserna på koppar uppe. Stockholms Banco började ge ut lån i sedlar som kunde lösas in mot kopparmynt. Det fanns dock inga restriktioner på hur mycket sedlar som kunde ges ut. Resultatet blev därför en alldeles för stor penningutgivning, svår inflation och en finansiell kris. Banken lades ned och Riksbanken startades i stället av staten 1668 (Persson 2018). Även i England började guldsmederna under 1660-talet skapa sedlar som de gav ut som lån. Dessa kunde användas för att göra betalningar eftersom guldsmederna lovade att ge innehavaren en viss mängd mynt om de lämnades in. Missnöjet med dessa tidiga bankirer, både hos staten och Londons köpmän, och deras monopol på att ge ut lån och sedlar var ett av motiven bakom skapandet av Storbritanniens centralbank Bank of England 1694 (Davies 1994, sid 256).

Denna utveckling fortsatte under 1700- och 1800-talen. Privata banker i mer modern bemärkelse startades i allt fler länder, i vissa fall som en direkt vidareutveckling av guldsmedernas verksamhet. I Sverige skapades den första privata banken efter Stockholms Banco först på 1830-talet. Också centralbanker startades i fler länder, ibland som landets första bank, ibland för att komplettera och stabilisera en redan etablerad banksektor. Verksamhetsfördelningen mellan banker och centralbanker var inte helt självklar. Exempelvis gavs papperssedlar länge ut också av privata banker fram tills dess att centralbankerna fick ensamrätt att göra detta. Denna ensamrätt att ge ut sedlar var en tydlig markör på att centralbankerna blev de institutioner som hade det övergripande ansvaret för pengar (Söderberg 2018a).

Pengar var länge synonymt med metall, antingen direkt i form av mynt eller som representation för metall, i form av sedlar. Vilken metall man använde varierade mellan olika länder och olika perioder – silver, guld eller bägge dessa samtidigt. Principen var dock densamma: sedlar hade ett värde för att de kunde lösas in mot metall. Under slutet av 1800-talet etablerades en internationell norm som innebar att guld ensamt skulle vara den huvudsakliga källan till pengars värde. Detta var den så kallade guldmyntfoten, vars detaljer skiljde sig åt i olika länder men som överlag kan ses som ett försök att upprätta en internationell ordning (Eichengreen och Flandreau 1997). Sverige anslöt sig till guldmyntfoten 1873.

Guldmyntfoten övergavs första gången under Första världskriget. Det gjordes kostsamma försök att återupprätta den under mellankrigstiden, men försöken upphörde slutligen under den ekonomiska depressionen på 1930-talet. Det fanns många bidragande orsaker till detta, men det huvudsakliga problemet var att guldmyntfoten gjorde det omöjligt att föra en tillräckligt expansiv penningpolitik (Eichengreen 1996, Federal Reserve Bank of Cleveland 2012). En variant lanserades dock av USA efter Andra världskriget i det så kallade Bretton Woods-systemet. Nu skulle de ingående ländernas valutor ha sitt värde kopplat till amerikanska dollar medan den amerikanska dollarn, som ankare i hela systemet, skulle kunna lösas in mot guld. Systemet krackelerade dock under slutet av 1960-talet av flera olika anledningar, bland annat de finanspolitiska effekterna av Vietnam-kriget. År 1971 övergav USA systemet och dollarn kunde inte längre lösas in mot guld (James 1996). Följden av detta blev att pengarna inte längre var kopplade till något värde utanför sig själva.

## 2.4 Pengar har med tiden blivit något allt mer abstrakt

Pengar som fenomen har alltså utvecklats från rena bruksföremål och ädelmetall till pappersrepresentation av ädelmetall och slutligen till papper som inte representerar ädelmetall. Digitaliseringen av pengar kan ses som en naturlig fortsättning på denna trend.

Två faktorer ligger bakom digitaliseringen. För det första ökade den finansiella sektorns storlek, inklusive antalet finansiella transaktioner. Detta innebar att allt större mängder information behövde hanteras. Den andra faktorn var den tekniska utvecklingen och framför allt uppkomsten av moderna datorer. Teknikutvecklingen hade dock inte någon entydig effekt på användningen av fysiska pengar. När bankomaterna kom i mitten av 1960-talet blev det lättare att snabbt få ut kontanter att betala med. Men samtidigt gjordes flera innovationer på betalningsområdet som i praktiken gjorde checkarna föråldrade. Smartkortet uppträdde först i slutet av 1960-talet och förbättrades under 1970-talet. Betalningsterminaler började spridas i handeln under 1980-talet (Bátiz-Lazo och Wood 2002). Dessa innovationer revolutionerade möjligheterna att använda sina insättningar hos banker till betalningar.

Rent konkret finns det idag två huvudsakliga former av pengar för allmänheten: kontomedel som är i digital form och kontanter som är i fysisk form. Att kontomedel började användas som pengar berodde på att olika instrument, exempelvis checkar och giroöverföringar, utvecklades och gjorde det möjligt att enkelt göra betalningar från ett konto till ett annat. Möjligheten att göra betalningar direkt från sitt konto gör att insatta medel i alla praktiska hänseenden kan

betraktas som pengar. Det har dock inte alltid varit självklart att räkna kontomedel som pengar. Under tidigt 1800-tal diskuterades exempelvis frågan om insättningar på konton hos banker skulle räknas som pengar (O'Brien 1997, sid 599). Den teknologiska utvecklingen, senast med internet och smarttelefoner, har ytterligare ökat möjligheterna att snabbt göra betalningar från sitt konto och ständigt läsa av behållningen på det. Det är därför få som idag skulle tvivla på att deras kontomedel skulle kunna räknas som pengar.

Sammanfattningsvis går det att dra tre slutsatser av denna historiska tillbakablick. För det första förändras pengarnas exakta form med tiden. För det andra har det inte varit självklart hur man ska utarbeta ett penningssystem som fungerar. För det tredje har pengar alltid en institutionell inramning som består av stater och institut av olika slag. Den nuvarande diskussionen kring digitala valutor och hur man ska definiera dem är alltså en del av en lång historisk växelverkan där den tekniska utvecklingen och samhällsinstitutionernas inflytande påverkar hur pengar utformas.

### 3 Olika synsätt på vad pengar är

En enkel definition, som är oberoende av inblandade teknologier och institutioner, är att pengar är något som är allmänt accepterat som betalningsmedel. Själva formen är därför sekundär. Förtroende är i stället det centrala för pengar: genom att vi litar på pengarnas värde vågar vi ta emot dem som betalmedel. En papperssedel eller en serie binära tal i en dator kan därför ha ett värde så länge vi har förtroende för att de har det. Detta gör att pengar för att vara pengar också måste bygga på någon sorts principer för förtroende. Nästa fråga blir då hur pengar måste vara konstruerade för att kunna vara allmänt accepterade. Pengarnas natur blir därför minst lika mycket en normativ som en deskriptiv fråga: *hur* pengar bör vara är svårt att skilja från *vad* det är. Det finns tre huvudsakliga synsätt på vad pengar är och samtliga handlar ytterst om just detta: att garantera ett fungerande penningssystem.

#### 3.1 Metallism

Enligt det första synsättet bör pengar antingen bestå av eller vara knutna till något som har ett självständigt värde. Kopplingen till historiska system med varupengar eller mynt är tydlig. Eftersom det under senare århundraden primärt har handlat om ädelmetall som garant för värdet kallas denna syn ofta *metallism* (Goodhart 1998). Papperspengar kan enligt detta synsätt fortfarande räknas som pengar, men får sitt värde främst av att sedlar går att lösa in mot ädelmetall. En sedel är i detta fall en fordran på en viss mängd ädelmetall som ska kunna lösas in om innehavaren så önskar. Så länge innehavarna litar på att sedeln kan lösas in kan sedeln fungera som betalmedel. Historiskt användes både silver och guld, ofta tillsammans med en inbördes värderelation, för detta ändamål (Eichengreen och Flandreau 1997). Metallismens höjdpunkt var guldmyntfoten som nämndes i den historiska översikten. Den bakomliggande tanken i metallismen är att tillgången på ädelmetall, och kostnaden för att bryta mer, ska sätta en gräns för hur mycket pengar som skapas. Därmed skapas förtroende och prisstabilitet. Tilltron i systemet bygger alltså ytterst på ädelmetallens naturliga sällsynthet.

#### 3.2 Chartalism

I ett annat synsätt, *chartalism*, är pengar i stället något som skapas juridiskt av en stat. Vad pengar exakt består av – ädelmetall, papper eller ettor och nollor i en dator – är därför irrelevant. För att vara pengar måste det helt enkelt definieras som pengar av en stat. Detta kan tyckas mycket kategoriskt. Men ett sätt att tolka synsättet är att bara nationalstater har makten att lagstifta att något ska vara pengar och resurser att kunna bevara förtroendet för pengarna.

Chartalism förespråkades först av en tysk ekonom vid namn Georg Friedrich von Knapp 1905, men senare också av John Maynard Keynes. Enligt synsättet behöver pengar inte ges ut direkt av staten, men staten definierar vad som räknas som pengar genom att acceptera dem som betalning (Wray 2014, sid 6). Exempelvis kan en person betala sin skatt till staten med pengar som finns insatta på ett konto hos en kommersiell bank. Även kontopengar kan därför klassificeras som pengar enligt chartalismen.

### 3.3 Funktionalism

Det tredje synsättet, som idag är det mest vedertagna, skulle man kunna kalla för *funktionalism*. Anledningen till denna term är att pengar, för att kunna räknas som pengar, måste fylla ett antal funktioner. Dessa föreslogs första gången 1875 av den brittiske ekonomen Stanley Jevons (Söderberg 2018b). Pengar måste för det första fungera som betalningsmedel mellan köpare och säljare. För det andra måste pengar kunna fungera som en gemensam värdestandard så att olika varor och tjänster kan värderas utifrån samma måttstock. För det tredje måste pengar ha ett så pass stabilt värde att beslut om att köpa och sälja inte påverkas av värdeförändringar. Om pengar minskar snabbt i värde vill innehavaren snabbt bli av med dem. Om pengar ökar i värde vill innehavaren i stället ha dem kvar och skjuter därför upp sina inköp i väntan på att de ska öka ännu mer i värde. Med andra ord får pengar varken stiga eller sjunka för mycket i värde för att kunna klassificeras som pengar. Man brukar sammanfatta dessa tre funktioner med att pengar måste fungera som betalningsmedel, räkneenhet och värdebevarare.

De tre huvudsakliga sätten att se på pengar som diskuterats ovan sammanfattas i Tabell 1.

Tabell 1. Olika synsätt på vad pengar är

Synsätt	Villkor
Metallism	Bestå av, eller vara knutet till en vara med marknadsvärde
Chartalism	Legal skapelse utfärdad av nationalstat
Funktionalism	Måste fungera som: 1) Betalningsmedel 2) Räkneenhet 3) Värdebevarare

Källa: Söderberg (2018b)

### 3.4 Vilken typ av pengar är de etablerade valutorna?

Hur ska vi då klassificera de etablerade valutorna, exempelvis svenska kronor och amerikanska dollar, i förhållande till detta? Sedan 1970-talet finns det, som nämdes i föregående avsnitt, ingen koppling alls mellan de nationella valutorna och ädelmetall. Etablerade valutor, som svenska kronor och amerikanska dollar, kan betraktas som en blandning av chartalism och funktionalism. Eftersom deras värde inte är knutet till någon yttre vara, exempelvis guld, kallas de ibland för "fiatpengar" efter latinets *fiat* som betecknar ett ovanifrån kommande dekret – i det här fallet att pengar ska skapas och ha ett värde. De ges ut av nationalstater, via en statlig centralbank, och sköts sedan av centralbankerna i enlighet med lagstiftningen, i Sveriges fall Riksbankslagen.

Konter ges ut direkt av centralbankerna, men större delen av penningmängden skapas dock inte av centralbankerna utan av privata banker i samband med att de ger ut lån (Ekenberg och Vestin 2017, McLeay m.fl. 2014). Man kan därför säga att statliga och privata pengar kompletterar varandra i dagens penningssystem (Committee on Payment and Settlement System 2003). Staten och centralbankerna har dock det slutgiltiga ansvaret för den totala penningmängden och pengarnas långsiktiga värde. Staterna påverkar därför bankernas penningsskapande med hjälp av regleringar och penningpolitik. Kontomedel

backas också numera upp av statliga insättningsgarantier, vilket ytterligare ökar förtroendet för dem. Därför har också de privata kontomedlen en stor statlig komponent. Även en rent chartalistisk tolkning av pengar skulle därför acceptera att också kontomedel är pengar trots att de inte ges ut direkt av staten (Wray 2014, sid 6).

Vad är då principerna som upprätthåller förtroendet för de nationella valutorna om det inte finns någon absolut gräns för hur mycket pengar som kan skapas? Svaret är förtroendet för nationalstaterna och kompetensen i den byråkrati som staterna har till förfogande. Man skulle här kunna tala om att moderna valutor vilar på en "weberiansk" grund, efter den tyske sociologen Max Weber. Weber analyserade de framväxande moderna nationalstaterna under sent 1800- och tidigt 1900-tal. Dessa, menade han, byggde sin legitimitet framför allt på en framväxande byråkrati som strävade att utföra kritiska samhällsfunktioner på ett rationellt sätt.

När det gäller pengar har centralbankerna det avgörande ansvaret för att upprätthålla pengarnas grundläggande funktioner. Om de styrande politikerna hade ansvaret skulle de kunna frestas att låta överdriven penningproduktion finansiera offentliga utgifter vilket skulle innebära att penningvärdet urholkades. Det finns också i modern tid flera exempel på stater som inte förmått att förvalta penningväsendet med hyperinflation som resultat, exempelvis Zimbabwe och Venezuela. För att ytterligare öka förtroendet för pengarna har många länder, i Sverige formellt 1999, därför lagstadgat att centralbanken ska vara politiskt oberoende. Inom EU gäller exempelvis att regeringarna inte har mandat att påverka penningpolitiken och att centralbanken inte får finansiera regeringsbudgeten. Legalt oberoende centralbanker kan ses som det senaste steget i den långa institutionella utvecklingen som skissats upp tidigare.

Enligt metallismen skulle de etablerade valutorna inte kunna klassificeras som pengar eftersom de inte formellt är kopplade till ädelmetall. Däremot är det viktigt att komma ihåg att centralbanker i regel äger, eller har möjlighet att snabbt införskaffa, stora mängder ädelmetall. Därför skulle man kunna säga att även moderna fiatpengar indirekt backas upp av guld. Även om guld sett ur avkastningssynpunkt inte längre skulle vara en optimal investering för centralbanker, har dess historiska och psykologiska effekt förmodligen en viktig, om än indirekt, roll att spela.

## 4 Kryptotillgångar

Många undrar också hur kryptotillgångar, som den senaste tiden blivit mycket uppmärksammade, förhåller sig till etablerade valutor. Det finns ingen etablerad definition av kryptotillgångar. Men man skulle kunna säga att de är digitala enheter som skapas och överförs mellan användare med hjälp av kryptografiska beräkningar. De allra flesta kryptotillgångar är decentraliserade, vilket innebär att de inte ges ut av någon formell institution.<sup>1</sup> I stället skapas de genom interaktionen mellan användarna själva enligt en uppsättning regler, det så kallade protokollet. Den äldsta och mest kända kryptotillgången, Bitcoin, skapades 2009 av en okänd person eller grupp under pseudonymen Satoshi Nakamoto. Därefter har många andra kryptotillgångar skapats och under andra halvan av 2018 uppgick de till över 1700 (se Coinmarketcap 2018). Sett till totalt marknadsvärde är Bitcoin fortfarande störst, men andra kryptotillgångar som exempelvis Ethereum, har ökat sin del av marknaden.

### 4.1 Kryptotillgångarna skapades på grund av brist på förtroende

I avsnitt 3 ovan beskrevs hur de etablerade valutorna framför allt vilar på förtroendet för nationalstaterna och kompetensen hos de myndigheter som sköter valutorna – centralbankerna. Uppkomsten av kryptotillgångar hänger ihop med ett förtroendetapp för det finansiella systemet under finanskrisen 2007–2008. Flera av de tekniska innovationer som

1 Vissa kryptotillgångar ges ut i mer slutna system och har därför ofta ett företag som officiell utgivare. Ett exempel är Ripple.

kryptotillgångarna vilar på var redan kända sedan tidigare bland datavetare och kryptografer (Lansky 2018). Men viljan att kombinera dessa i ett hypotetiskt nytt betalsystem uppstod när finanskrisen, bankernas stora förluster och de statliga stöden till finanssektorn underminerade tilltron till penningväsendet. Nakamoto skrev:

”The root problem with conventional currency is all the trust that’s required to make it work. The central bank must be trusted not to debase the currency, but the history of fiat currencies is full of breaches of that trust. Banks must be trusted to hold our money and transfer it electronically, but they lend it out in waves of credit bubbles with barely a fraction in reserve” (citerad i Davis 2011).

Nakamotos grundläggande idé var därför att skapa ett alternativt betalmedel som skulle kunna fungera utan förtroende för en tredje part, exempelvis en bank eller en centralbank (för en detaljerad beskrivning av hur Bitcoin fungerar, se Segendorf 2014, Söderberg 2018b).

## 4.2 Är Bitcoin och andra kryptotillgångar pengar?

Är då Bitcoin och andra kryptotillgångar pengar? Det bästa sättet att diskutera den frågan är att utgå från de tre olika synsätt som har diskuterats ovan. Enligt metallismen ska värdet av pengar vara uppbackat av en vara med ett självständigt marknadsvärde. Kryptotillgångar är inte kopplade till någonting sådant. Många kryptotillgångar, framför allt Bitcoin, använder stora energimängder för att skapa en artificiell kostnad för att skapa nya kryptoenheter. Men elektriciteten som används för att skapa Bitcoins kan inte återanvändas och säljas och kan därmed heller inte tjäna som garant för värdet.

Enligt det chartalistiska synsättet är svaret enkelt: eftersom kryptotillgångar inte ges ut av en nationalstat och inte accepteras av nationalstater som betalning för skatt, kan de inte vara pengar. Men hur är det då med funktionalismen? Här blir frågan om kryptotillgångarna, åtminstone så här långt, fyller de tre huvudfunktionerna (betalningsmedel, räkneenhet och värdebevarare). Kryptotillgångarna är konstruerade för att fungera som betalningsmedel, men i praktiken används de i mycket liten utsträckning som just betalningsmedel. Troligen är det huvudsakliga skälet till detta att man ser innehavet som en investering som man förväntar sig ska öka i värde. De flesta väljer alltså att inte se kryptotillgångar som betalmedel utan som en investering. Om man förväntar sig att pengarna ska öka i värde gör man förstås en förlust varje gång man köper något för dem – den värdeökning som man tror sig kunna ha fått om man haft kvar pengarna. Kryptotillgångarna varierar också kraftigt i värde vilket gör att de inte kan sägas fylla funktionen som värdebevarare (för en djupare diskussion om detta se Söderberg 2018b).

Kryptotillgångar kan alltså inte klassificeras som pengar med något av de huvudsakliga synsätten på vad pengar är. Det pågår dock många experiment där man försöker överbrygga flera av de problem som nämnts här.<sup>2</sup> Hypotetiskt skulle någon redan existerande kryptotillgång eller en framtida kryptotillgång efter tekniska förbättringar kunna uppfylla funktionalismens villkor. Men det är fortfarande för tidigt att avgöra om detta är möjligt eller inte.

## 5 Digitala centralbanksvalutor och e-kronan

Utvecklingen av digital teknik har väckt frågor om framtiden för de etablerade valutorna. För närvarande kan en privatperson inte äga och betala med digitala statliga pengar. En huvudfråga är därför om centralbanker ska ge ut digitala pengar som är tillgängliga för allmänheten och hur dessa i så fall ska utformas. Tanken är inte helt ny. Den

<sup>2</sup> Exempelvis har Bitcoin splittrats upp i andra rivaliserande kryptotillgångar. Andra exempel på experimenterande kryptotillgångar är Saga, Ethereum och Dash.



amerikanske ekonomen James Tobin argumenterade 1987 för att centralbanker borde ha transaktionskonton för allmänheten (Tobin 1987). Detta, menade han, skulle möjliggöra kontantlösa betalningar utanför den kommersiella banksektorn. Med dagens teknik skulle detta innebära digitala statliga pengar. Intresset för statligt utgivna digitala pengar har också ökat i takt med det ökade intresset för kryptotillgångar i medierna (se exempelvis König 2014). Flera centralbanker har pågående projekt kring centralbanksutgivna digitala valutor, antingen i form av analys eller genom tester av relevant teknik (se exempelvis Bank of Canada 2017, Monetary Authority of Singapore 2017).

## 5.1 Vilken typ av pengar skulle en e-krona vara?

I Sverige har frågan om digitala centralbanksvalutor aktualiserats i och med att kontant-användningen minskat och Riksbanken har därför börjat utreda möjligheterna att introducera en digital form av kronan, en e-krona (Sveriges riksbank 2017). Så vilken typ av pengar skulle e-kronan då vara?

För det första skulle den, oavsett hur den utformas, vara utgiven av Riksbanken som är en statlig myndighet. Den skulle därför kunna klassificeras som pengar enligt chartalismen. Den statliga utgivningen skulle också, liksom för närvarande, skötas av Riksbanken som också är politiskt självständig. En stor del av förtroendet skulle alltså, liksom idag, vila på förtroendet för Riksbankens förmåga att upprätthålla prisstabilitet. Skillnaden mot kryptotillgångar är att förtroendet där ersatts med mekaniska principer för penningkapande och ett förtroende för det underliggande protokollet.

E-kronan skulle heller inte vara någon egen självständig valuta. Det innebär helt enkelt att e-kronan skulle vara en svensk krona i en annan form vid sidan av redan existerande kontanter och pengar på bankkonton. Därmed skulle den utvecklas värdemässigt tillsammans med andra former av svenska kronor i enlighet med Riksbankens uppgift att upprätthålla en stabil utveckling av kronans köpkraft. Därför skulle värdet inte variera som hos kryptotillgångarna. Om det gjorde det skulle Riksbankens åliggande att upprätthålla ett effektivt betalningssystem inte vara uppfyllt. Riksbanken skulle med andra ord vara förpliktigad att garantera att e-kronan fyller pengarnas tre grundläggande funktioner. Ur både ett chartalistiskt och funktionalistiskt synsätt skulle alltså e-kronan kunna klassificeras som pengar. Man skulle också, som nämnts ovan, kunna argumentera för att Riksbankens innehav av ädelmetall utgör en indirekt och psykologisk uppbackning av pengarna i enlighet med metallismen.

Tabell 2 nedan sammanfattar de huvudsakliga egenskaperna hos de potentiella betalningsmedel som allmänheten i Sverige skulle kunna ha tillgång till om e-kronan blir verklighet.

Tabell 2. Översikt över potentiella framtida betalningsmedel tillgängliga för allmänheten i Sverige

	Kontanter	Kontomedel	Kryptotillgångar	E-krona
<i>Fordran på?</i>	Riksbanken	Bank	–	Riksbanken
<i>Form?</i>	Fysisk	Digital	Digital	Digital
<i>Förtroende för?</i>	Riksbanken	Bank, insättningsgaranti, regleringar, Riksbankens penningpolitik	Underliggande protokollet	Riksbanken
<i>Pengar?</i>	Ja	Ja	Nej	Ja

## 6 E-kronan – en krona som uppfyller de krav vi ställer på pengar

Denna artikel har diskuterat vad pengar är och vilken typ av pengar en potentiell e-krona skulle vara. Som det historiska avsnittet visade kan pengar vara många olika saker och ta många olika former. Likaså kan flera olika tekniker användas för att framställa och distribuera dem. En annan slutsats är att pengar aldrig kan skiljas från en institutionell kontext som också förändras med tiden. Det underliggande kravet för att pengar ska kunna fungera är däremot tidlöst: förtroendet. Den centrala frågan är därför vad det är som upprätthåller pengarnas trovärdighet. Under historien har det ofta krävts en fysisk påminnelse om att pengarna har ett direkt värde – i sin mest basala form har ju pengar bestått av något med ett direkt bruksvärde som yxor eller spannmål. I modern tid är nationalstaten med en utvecklad byråkrati den huvudsakliga källan till förtroendet för de etablerade valutorna. Genom att göra centralbankerna politiskt självständiga och se till att de inte används för att finansiera regeringsbudgetar har man ytterligare ökat förtroendet för pengar.

En e-krona skulle, om den blir av, ges ut och skötas av Riksbanken, som är en statlig myndighet, på ett sätt som garanterar att den fyller de grundläggande funktioner som pengar ska fylla. Därför skulle den bygga på de chartalistiska och funktionalistiska principer som redan nu är grunden för penningssystemet. Kryptotillgångarnas entusiaster saknar i många fall just förtroende för staternas och centralbankernas förmåga att sköta pengar. Det är därför mycket viktigt att göra en tydlig distinktion mellan kryptotillgångar och centralbanksutgivna digitala valutor – de tidigare ges i regel ut i en decentraliserad process utan formell utgivare, medan de senare ges ut av nationalstater och sköts av centralbanker. Principerna för att upprätthålla förtroendet för en eventuell e-krona och en kryptotillgång är därför diametralt olika.

Det är lätt att se historiska paralleller till den nuvarande situationen. Historiskt har vi sett att teknologisk utveckling skapar nya former av pengar och kan tvinga fram institutionella förändringar. Det främsta exemplet är kanske när papperspengarna först etablerades. Detta satte igång en lång process av institutionell utveckling som resulterade i det moderna centralbanksväsendets uppkomst. Den nuvarande utvecklingen i Sverige, där informationsteknik och tilltro till digital teknik har ändrat betalningsvanorna i grunden, är ytterligare ett exempel på detta. Om Riksbanken skulle välja att ge ut en e-krona skulle det inte vara ett avsteg från tidigare etablerade principer för centralbankernas agerande. Snarare skulle det utgöra en fortsättning på den växelverkan mellan teknisk utveckling och institutionell förändring som vi har sett tidigare i historien.

## Referenser

- Bank of Canada (2017), "Project Jasper: a Canadian experiment with distributed ledger technology for domestic interbank payments settlement", Bank of Canada.
- Bátiz-Lazo, Bernardi och Douglas Wood (2002), "A historical appraisal of information technology in commercial banking", *Electronic Markets*, vol. 12, nr 3, s. 1–12.
- Coinmarketcap (2018), "All cryptocurrencies", websida, 13 september, Coinmarketcap. Tillgänglig på [www.coinmarketcap.com/all/views/all/](http://www.coinmarketcap.com/all/views/all/).
- Committee on Payment and Settlement Systems (2003), "The role of central bank money in payment systems", Bank for International Settlements.
- Davies, Glyn (1994), *A History of Money*, University of Wales Press: Cardiff.
- Davis, Joshua (2011), "The crypto-currency: Bitcoin and its mysterious inventor", tidningsartikel, *The New Yorker*, 10 oktober. Tillgänglig på [www.newyorker.com/magazine/2011/10/10/the-crypto-currency](http://www.newyorker.com/magazine/2011/10/10/the-crypto-currency).
- Eichengreen, Barry (1996), *Golden Fetters: The Gold Standard and the Great Depression, 1919–1939*, Oxford University Press: Oxford.
- Eichengreen, Barry och Marc Flandreau (1997), *The Gold Standard in Theory and History*, Routledge: London och New York.
- Ekenberg, Tomas och David Vestin (2017), "Vad är pengar?" i *Nationalekonomins frågor*, Studentlitteratur: Lund.
- Federal Reserve Bank of Cleveland (2012), "The Gold Standard Loses its Lustre", Annual Report, Federal Reserve Bank of Cleveland.
- von Glahn, Richard (1996), *Fountains of Fortune: Money and Monetary Policy in China, 1000–1700*, University of California Press: Berkely.
- Goodhart, Charles (1998), "Two concepts of money: implications for the analysis of optimal currency areas", *European Journal of Political Economy*, vol. 3, nr 4, s. 407–432.
- James, Harold (1996), "International Monetary Cooperation since Bretton Woods", International Monetary Fund.
- Konig, J. P. (2014), "Fedcoin", blogginlägg, 19 oktober, Moneynes. Tillgänglig på: [www.jpkonig.blogspot.com/2014/10/fedcoin.html](http://www.jpkonig.blogspot.com/2014/10/fedcoin.html).
- Lansky, Jan (2018), "Possible state approaches to cryptocurrencies", *Journal of Systems Integration*, vol. 1, nr 4, s. 19–31.
- McLeay, Michael, Amar Radia och Ryland Thomas (2014), "Money creation in the modern economy", *Quarterly Bulletin*, nr 1, Bank of England.
- Monetary Authority of Singapore (2017), "Project Ubin: SGD on Distributed Ledger", Monetary Authority of Singapore.
- O'Brien, Denis (1997), "Monetary base control and the bank charter act of 1844", *History of Political Economy*, vol. 29, nr 4, 593–633.
- Persson, Torsten (2018), "Riksbankens politiska ekonomi", *Penning- och valutapolitik*, nr 2, s. 5–15, Sveriges riksbank.
- Radford, Richard (1945), "The economic organisation of a P.O.W. camp", *Economica*, vol. 12, nr 48, s. 189–201.
- Schnabel, Isabel och Hyun Song Shin (2018), "Money and trust: lessons from the 1620s for money in the digital age", Working Paper no. 698, Bank for International Settlements.
- Segendorf, Björn (2014), "Vad är Bitcoin?", *Penning- och Valutapolitik*, nr 2, s. 71–87.
- Sveriges riksbank (2017), "Riksbankens e-kronaprojekt", Rapport 1, Sveriges riksbank.

Söderberg, Gabriel (2018a), "Varför fick Riksbanken sedelmonopol?", *Penning- och valutapolitik*, nr 3, s. 6–15, Sveriges riksbank.

Söderberg, Gabriel (2018b), "Är Bitcoin och andra kryptotillgångar pengar?", *Ekonomiska kommentarer* nr 5, Sveriges riksbank.

Tobin, James (1987), "A case for preserving regulatory distinctions", *Challenge*, vol. 30, nr 5, s. 10–17.

Wetterberg, Gunnar (2009), *Money and Power: From Stockholms Banco 1656 to Sveriges Riksbank today*, Atlantis: Malmö.

Wray, Randall (2014), "From the state theory of money to modern money theory: an alternative to economic orthodoxy", Working Paper no. 792, Levy Economics Institute of Bard College.